LANE MEDICAL LIBRARY

STANFORD UNIVERSITY
JUL
25
1939
LIBRARY

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Gießen
Direktor: Prof. Dr. med. Edler von Jaschke

193

Euthagen

als prophylaktisches und therapeutisches Hilfsmittel zur Bekämpfung puerperaler Infektionen

---

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

Medizinischen Fakultät

der

Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt von

Heinrich Bohne
geboren in Hamm (Westfalen)

Gießen 1938

Buchdruckerei Heinz Meyer, Gießen, Ludwigstraße 30

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Gießen
Direktor: Prof. Dr. med. Edler von Jaschke

Euthagen

als prophylaktisches und therapeutisches Hilfsmittel zur Bekämpfung puerperaler Infektionen

Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

bei der

Medizinischen Fakultät

der

Ludwigs-Universität zu Gießen

vorgelegt von

Heinrich Bohne
geboren in Hamm (Westfalen)

Gießen 1938

Buchdruckerei Heinz Meyer, Gießen, Ludwigstraße 30

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät zu Gießen

Referent: Prof. Dr. Rossenbeck

Ignaz Philipp Semmelweis verdanken wir die Kenntnis von der Ätiologie des Puerperalfiebers. Er erklärte um die Mitte des vorigen Jahrhunderts diese gefürchtete Komplikation in der Geburtshilfe als Folge einer Infektion, die verursacht wird in erster Linie durch Keimübertragung von außen her oder durch Keime, die bereits bei der gebärenden Frau vorhanden sind. Trotzdem diese Auffassung anfangs stark bezweifelt und sogar bekämpft wurde, hat sie sich durch ihre unschätzbaren Erfolge einwandfrei selbst bestätigt. Auf Grund dieser Lehre entwickelte sich die strenge Asepsis und Antisepsis in der Geburtshilfe. Die Folge war der gewaltige Abfall der Mortalität der Mütter an dieser Infektionsart von 20—25 Prozent auf einen kleinen Bruchteil eines Prozentes. Leider werden diese erfolgreichen Maßnahmen in der außerklinischen Geburtshilfe oft vernachlässigt, sodaß hier noch zahlreiche Mütter an Puerperalfieber erkranken und zum Teil auch sterben. Auf das Deutsche Reich berechnet sind es jährlich noch mehrere tausend Mütter, die durch dieses unverständliche Vorgehen unnötig den Familien und dem Volke verloren gehen. Anders steht es mit der sogenannten Selbstinfektion, die verursacht wird durch Keime aus den unteren Abschnitten des Geburtskanales oder durch Keime von anderen Krankheitsherden im Körper. Die Keime aus dem Geburtskanal wandern entweder spontan aufwärts oder werden bei geburtshilflichen Eingriffen nach oben verschleppt. Diese Verschleppung hat man durch conservative Geburtsleitung zurückgedrängt. Eine vollkommene Beseitigung ist bis jetzt nicht möglich, da geburtshilfliche Eingriffe im Interesse von Mutter oder Kind immer wieder notwendig sein werden. Auffälliger Weise nehmen die vor- und frühzeitigen Blasensprünge mit langer Geburtsdauer zu, die der spontanen Ascendenz starken Vorschub leisten. Die Verhinderung dieser Infektionsmöglichkeiten bereitet sehr große Schwierigkeiten und ist zum Teil heute noch unmöglich. Nun hat sich bei der Bekämpfung bereits bestehender Infektionen neben der sehr wichtigen Allgemeinbe-

handlung die Chemotherapie relativ günstig bewährt. Die Erfolge dieser Therapie macht man sich auch bei der Verhinderung einer Infektion durch Keime aus dem Geburtskanal zu Nutzen. Durch prophylaktische Injektion dieser chemotherapeutischen Mittel in allen Fällen, wo durch den Geburtsverlauf oder nach geburtshilflichen Eingriffen die Möglichkeit einer Infektion vorhanden ist, versucht man sie zu verhindern oder abzuschwächen. Speziell an der Gießener Universitäts-Frauenklinik wurde auf Anordnung von Prof. von Jaschke diese Methode seit 1918 allgemein durchgeführt. Es wurde hierzu das Argochrom, ein Methylenblau-Silberpräparat verwendet. Nach zweijähriger Anwendung stellte Prof. Schumacher die prophylaktisch behandelten Fälle zusammen und verglich sie mit nicht behandelten Fällen aus früheren Jahren. Das Ergebnis war, daß durch dieses Vorgehen die Morbidität an Puerperalfieber von 8,5 Prozent auf 2,6 Prozent herunterging und die Mortalität von 0,87 Prozent auf 0,54 Prozent abfiel. 1932 wurde das Argochrom durch Euthagen, ein Schwefel-Silberpräparat ersetzt, da es dem Argochrom an Wirkung überlegen sein sollte. In dieser Arbeit will ich nun die Wirkung des Euthagens im Vergleich mit Argochrom an Hand eines größeren Krankenmaterials feststellen. Es handelt sich um die geburtshilflichen Fälle aus den Jahren 1928 bis 1936, die entweder mit Argochrom oder Euthagen behandelt wurden. Es wurde unterschieden zwischen prophylaktisch und therapeutisch behandelten Fällen.

1. Die Prophylaxe mit Euthagen und Argochrom.

Zeitlich das erste geburtshilfliche Ereignis mit sehr großer Infektionsgefahr ist die Fehlgeburt. Die vorzeitige Ausstoßung der Frucht in den ersten Monaten der Gravidität wird gewöhnlich neben anderen Erscheinungen eingeleitet durch mehr oder weniger starken Blutabgang, der tagelang anhalten kann. Dieses Blut bietet einerseits der Bakterienwucherung und Virulenzsteigerung die günstigsten Bedingungen, andererseits stellt es eine Verbindung her zwischen den unteren Teilen des Geburtskanales und dem Uteruskavum. Eine Infektion durch Ascendenz von Bakterien ist leicht möglich. In vielen Fällen ist die Fruchtausstoßung unvollständig und verursacht eine lebensbedrohliche Blutung. In diesen Fällen kann nur die Ausräumung vorgenommen werden. Bei der digitalen oder instrumentalen Loslösung der Rückstände kann die Keimverschleppung direkt an die Wundfläche des Uterus stattfinden. In nicht wenigen Fällen

handelt es sich um kriminelle Aborte, die durch unsterile Instrumente oder Flüssigkeiten eingeleitet wurden, wobei gleichzeitig virulente Keime mit in das Uteruskavum gebracht werden konnten.

Zur Verhinderung einer Infektion wurde *Euthagen in 89 Fällen von Abort prophylaktisch angewendet.* Es handelt sich 45 mal um Abortus incompletus afebrilis, 21 mal um Abortus incompletus febrilis und 24 mal um Abortus incipiens.

Von den *45 fieberfreien, unvollständigen Fehlgeburten* verliefen 36 vollkommen glatt, trotzdem 33 mal die Ausräumung vorgenommen werden mußte und ein Teil der Cervixabstriche Staphylokokken, Streptokokken oder Bacterium coli enthielt. Bei 9 Patientinnen stellten sich am ersten Tag nach der Beendigung des Abortes Temperaturen von 38,5 bis 39,7 Grad ein. Da das Fieber nur von dem Genitale ausgehen konnte, wurde nochmals Euthagen gegeben. Die Erledigung des Abortes erfolgte 3 mal durch Chininstoß und 6 mal durch Ausräumung. Bei 8 Patientinnen ging die Temperatur nach 3—4 Tagen wieder auf normale Werte zurück. Nur bei einer Patientin blieb das Fieber bis zum 18. Tag. Dieser Abort war durch Chininstoß beendet worden, es bestand aber eine Kolpitis mit schmierigem Fluor. Die eingetretene Infektion blieb auf den Uterus beschränkt, führte aber zu einer Endometritis. Neben der Prophylaxe wurde noch 4 mal Euthagen gegeben.

Von *21 Fällen von Abortus incompletus febrilis,* bei denen die Temperaturerhöhung als Zeichen einer bereits erfolgten Infektion des Uterusinneren aufzufassen ist, verliefen 13 glatt, das heißt, das Fieber fiel nach Erledigung des Abortes ab und der weitere Verlauf war fieberfrei. Die Erledigung erfolgte 7 mal durch Chininstoß und 6 mal durch Ausräumung. Von 7 Cervixabstrichen waren 3 steril, 2 enthielten Diplokokken und 2 Bacterium coli. In 2 Fällen mußte nach der Ausräumung wegen fortbestehender Blutung die Uterustamponade angeschlossen werden. 2 Aborte waren nachweislich krimineller Art. Bei 8 Patientinnen blieb das Fieber nach Beendigung des Abortes bestehen. Die genitale Ursache desselben veranlaßte noch ein- oder zweimalige Euthageninjektion. Die Entfieberung erfolgte in 7 Fällen am 3. oder 4. Tage. Der Abort wurde 5 mal durch Chininstoß und 2 mal durch Ausräumung beendet. Von 5 Cervixabstrichen waren 2 steril und 3 enthielten Staphylokokken oder Streptokokken. Nur in einem Fall hielt das Fieber 11 Tage an. Bei der Aufnahme betrug die Temperatur

40,1 Grad. Erst nach dem 2. Chininstoß wurde die Plazenta ausgestoßen. Der Cervixabstrich enthielt Diplokokken. Das Fieber blieb 3 Tage auf gleicher Höhe, weshalb jeden Tag Euthagen gegeben wurde. Am 4. Tag fiel die Temperatur auf subfebrile Werte ab und war vom 12. Tag ab normal. Es hatte sich eine stärkere Endometritis entwickelt.

Die *23 folgenden Fälle sind im Gang befindliche Aborte,* die nicht mehr aufzuhalten waren und durch Chininstoß oder bei starker Blutung durch Ausräumung beendet wurden. Hiervon verliefen 19 vollkommen glatt, trotzdem bei 12 Patientinnen die Temperatur auch schon angestiegen war und 5 mal die Ausräumung vorgenommen werden mußte. Bei 4 Patientinnen kam es zu einer mehr oder weniger schweren genitalen Infektion. Zwei von ihnen hatten bei der Aufnahme eine Temperatur von 38,1 und 38,8 Grad. Nach erfolgreichem Chininstoß fiel aber das Fieber nicht ab, sondern betrug am nächsten Tag 39,1 und 40,3 Grad. Da eine Druckempfindlichkeit des Uterus bestand, wurde in beiden Fällen noch zweimal Euthagen gegeben. Am 4. Tag fiel die Temperatur ab und war ab 5. Tag normal. Die dritte Patientin wurde mit 38,5 Grad Fieber eingeliefert. Der angewandte Chininstoß hatte eine starke Blutung zur Folge, weshalb die Ausräumung noch vorgenommen werden mußte. Die Aufnahmetemperatur blieb 5 Tage bestehen. Wegen Druckschmerz des Uterus wurde am 2. und 4. Tag wieder Euthagen gegeben. Ab 6. Tag trat kein Fieber mehr auf. Bei der vierten Patientin betrug die Aufnahmetemperatur 38,6 Grad. Der vorgenommene Chininstoß hatte Erfolg. Am nächsten Tag stieg das Fieber auf 39,7 Grad an und blieb an den folgenden zwei Tagen in gleicher Höhe. Weil Uterus und Umgebung druckempfindlich waren, wurde jeden Tag Euthagen gegeben. Am 4. Tag fiel die Temperatur auf subfebrile Werte ab und war ab 9. Tag normal.

Die Prophylaxe mit Argochrom wurde durchgeführt *61 mal bei Abortus incompletus afebrilis, 31 mal bei Abortus incompletus febrilis* und *30 mal bei Abortus incipiens.*

Der Verlauf war bei *44 Fällen von Abortus incompletus afebrilis* glatt. Die Beendigung des Abortes erfolgte in 5 Fällen durch Chininstoß und 39 mal durch Ausräumung, hierbei war bei 4 Patientinnen die anschließende Uterustamponade notwendig. Von 8 Cervixabstrichen waren 4 steril, 2 enthielten Staphylokokken und 2 Streptokokken. 14 Patientinnen hatten an den ersten

Tagen nach Erledigung des Abortes leichte, 2–3 Tage anhaltende Temperaturerhöhungen, die ohne objektive Erscheinungen und ohne spezielle Therapie wieder abfielen. Bei 3 Patientinnen trat am 2. Tag Fieber zwischen 39,5 und 40 Grad auf. Bei zwei von ihnen war die Ausräumung und einmal ein Chininstoß gemacht worden. Da Symptome einer genitalen Infektion bestanden, wurde jeden Tag Argochrom gegeben. Am 4. Tag erfolgte Abfall des Fiebers auf 38 und 38,5 Grad, doch der nächste Tag zeigte wieder Fieber von 39,5 bis 40 Grad. Da die Patientinnen auch über Spontanschmerz im Unterbauch klagten, wurde weiter Argochrom gegeben. Vom 6. Tag an erfolgte langsame Entfieberung, sodaß die Temperaturen am 10. und 11. Tag normal waren. Die nach der Entfieberung vorgenommene gynäkologische Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt mehr für eine genitale Infektion.

Von 31 Patientinnen, die wegen *Abortus incompletus febrilis* eingeliefert wurden, machten 16 einen fieberfreien Verlauf durch. Bei 6 Patientinnen hatte der Chininstoß Erfolg, während 10 mal die Ausräumung notwendig war. Von 9 Cervixabstrichen waren 4 steril, 2 enthielten Staphylokokken und 3 Bacterium coli. Bei den nicht glatt verlaufenden Fällen war 8 mal die Temperatur erst am 3. oder 4. Tag wieder normal. Es war in jedem Fall nochmals Argochrom gegeben worden. 3 Aborte waren durch Chininstoß und 5 durch Ausräumung erledigt worden. Von den Cervixabstrichen waren 2 steril und 2 enthielten grampositive Stäbchen. In 7 Fällen entwickelte sich eine schwere Infektion, an der 3 Patientinnen ad exitum kamen. In diesen Fällen fiel die Temperatur zuerst auf normale Werte ab, um am 2. Tag wieder spontan über 39 Grad anzusteigen. Bei den 4 zur Heilung kommenden Fällen blieb das Fieber noch 2 bis 3 Tage auf gleicher Höhe, um bei 2 Patientinnen langsam abzufallen. Bei den 2 anderen Patientinnen fiel die Temperatur gleich auf normale Werte ab, blieb 2 Tage normal und stieg dann erneut auf 39 und 39,5 Grad an. Nach weiteren 2 Tagen schloß sich die endgültige Entfieberung an. An allen Tagen mit hohem Fieber war Argochrom gegeben worden. Die Beendigung des Abortes erfolgte einmal durch Chininstoß, einmal durch sofortige Ausräumung und zweimal durch Ausräumung nach erfolglosem Chininstoß. Von 3 Cervixabstrichen war einer steril, einer enthielt Staphylokokken und einer gramnegative Stäbchen. Die Infektion blieb bei 2 Patientinnen auf den Uterus beschränkt, während in den beiden anderen Fällen noch

eine linksseitige Salpingitis bzw. Parametritis posterior hinzukam. Die 3 tödlich verlaufenden Infektionen zeigten folgendes Bild: Im ersten Fall betrug die Aufnahmetemperatur 38,6 Grad. Aus vitaler Indikation wegen starker Anämie mußte die Ausräumung vorgenommen werden. Nach dem weiteren Verlauf zu urteilen, war es bereits zur Allgemeininfektion gekommen, denn die Temperatur bewegte sich vom ersten Tage an in remittierender Form zwischen 38,5 und 39,5 Grad, während der Puls ständig um 120 pro Minute betrug. Der Uterus war druckempfindlich, das Lochialsekret eitrig und übelriechend. Am 1., 3. und 5. Tag wurde Argochrom gegeben. Am 5. Tag plötzliche Verschlechterung des bis dahin guten Allgemeinbefindens. Somnolenz wechselt mit motorischer Unruhe. Der Puls wird sehr dünn. Am 7. Tag tritt unter den Erscheinungen der Kreislaufschwäche der Exitus letalis ein. Die Sektion ergibt: Endometritis purulenta, multiple Abszesse in Lunge, Nieren und Milz. Bakteriologisch: Staphylokokken.

Bei der zweiten Patientin bestand bei der Aufnahme eitrig-schmieriger Fluor, weshalb conservative Behandlung mit Chininstoß erfolgte. Die Temperatur betrug 38,5 Grad und der Cervixabstrich enthielt Streptokokken. Nach dem 2. Chininstoß setzte eine profuse Blutung ein, weshalb aus vitaler Indikation doch die Ausräumung vorgenommen werden mußte. Der erste Tag verläuft glatt. Am 2. Tag steigt die Temperatur langsam an und ist am 7. Tag bei 40 Grad angelangt. Von da ab ständig intermittierendes Fieber zwischen 37,5 und 40,5 Grad. Bis zum 15. Tag gutes Allgemeinbefinden. Der Puls folgt der Temperatur in der Frequenz und ist gut gefüllt. Jeden zweiten Tag wird Argochrom gegeben. An den folgenden Tagen wird der Zustand zunehmend schlechter, es treten pneumonische und endocarditische Erscheinungen auf, der Puls bleibt ständig frequent und ist schlecht gefüllt. Jede unterstützende Therapie hat nur geringe und kurze Wirkung. Bei entsprechender Allgemeinbehandlung zieht sich dieser Zustand bis zum 27. Tag hin. Die Patientin ist dann fast dauernd somnolent, nur zeitweise tritt starke motorische Unruhe auf. Am 30. Tag erfolgt der Exitus letalis. Die Sektion ergibt: Gangraenescierende Endometritis, eitrige Thrombophlebitis des Plexus uterovaginalis und der Vena hypogastrica, Abszesse in der Lunge, septische Endocarditis und septische Milzschwellung.

Die dritte Patientin wird mit 39,1 Grad Fieber eingeliefert. Der 2. Chininstoß hat Erfolg. Glatter Verlauf bis zum 4. Tag.

Dann Ansteigen der Temperatur auf 39 Grad. Es wird nochmals Argochrom gegeben. Weiter remittierendes Fieber zwischen 37,5 und 38,5 Grad. Es besteht Druckschmerz des Uterus und die Patientin hat Schmerzen bei der Stuhlentleerung. Jeden 2. Tag weiter Argochrom. Am 8. Tag tritt Schüttelfrost ein, die Temperatur beträgt wieder 40,7 Grad. An den nächsten Tagen bleibt das Fieber als Continua in dieser Höhe, der Puls schwankt zwischen 110 und 130 in der Minute. Die vaginale Untersuchung am 10. Tag ergibt eine starke Infiltration des hinteren Parametriums und einen Douglasabszeß. Bei der vorgenommenen Punktion wird reichlich Eiter entleert. Bakteriologisch finden sich Streptokokken. Nach 2 Tagen treten peritonitische Erscheinungen auf, die eine Laparotomie veranlassen. Da eitriges Exsudat in der Bauchhöhle vorhanden ist, wird von jedem weiteren Vorgehen abgesehen und ein Kugeldrain eingelegt. Die Patientin kommt noch am gleichen Tage ad exitum. Die Sektion ergibt: Eitrige Endometritis, diffuse Peritonitis, Douglasabszeß und Parametritis posterior.

Nach *Argochromprophylaxe* verliefen von *30 Fällen von Abortus incipiens* 15 fieberfrei, trotzdem bei 18 Patientinnen bereits Fieber bis 39 Grad eingetreten war. 12 mal wurde der Chininstoß mit Erfolg angewendet und zweimal mußte die Ausräumung vorgenommen werden. 13 Patientinnen hatten leichtes, 2 bis 3 Tage anhaltendes Fieber. Entweder blieb die Aufnahmetemperatur noch einige Tage bestehen, oder das Fieber trat erst einige Tage nach der Erledigung des Abortes auf. Die Ursache war eine Störung in der puerperalen Rückbildung. Nur bei 2 Patientinnen traten stärker in Erscheinung tretende genitale Infektionen ein. In einem Fall blieb die Infektion als Endometritis auf den Uterus beschränkt, während im zweiten Fall noch eine Salpingitis hinzukam.

Diese Abortfälle sind in den folgenden vergleichenden Tabellen noch einmal übersichtlich zusammengefaßt. Hierbei wurde unterschieden zwischen genitalem Fieber, das einwandfrei durch eine Infektion verursacht wurde, und genitalem Fieber, das ohne Symptome einer sicheren Infektion im üblichen Sinne verlief. Zur ersten Gruppe gehören die Fälle, bei denen das Fieber über eine Woche anhält und die Infektion die Uteruswand befallen hat oder sich noch weiter auf die Anhänge oder die Umgebung des Uterus ausdehnte. Die zweite Gruppe umfaßt die Fälle, wo das Fieber nur 2 bis 3 Tage anhielt und verursacht wurde durch Störungen

in der genitalen Rückbildung oder durch Stauung des zersetzten Uterusinhaltes, wobei die Infektion durch harmlose Keime bedingt ist, die für den Organismus keine Gefahr bedeuten.

Abortus incompletus afebrilis:

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	45	38 = 80,00 %	8 = 17,78 %	1 = 2,22 %	0
Argochrom	61	44 = 72,13 %	14 = 22,95 %	3 = 4,92 %	0

Abortus incompletus febrilis:

Euthagen	21	13 = 61,90 %	7 = 33,33 %	1 = 4,77 %	0
Argochrom	31	16 = 51,62 %	8 = 25,80 %	4 = 12,90 %	3 = 9,68 %

Abortus incipiens:

Euthagen	23	19 = 82,60 %	0	4 = 17,40 %	0
Argochrom	30	15 = 50,00 %	13 = 43,30 %	2 = 6,70 %	0

Ähnlich günstige Bedingungen für eine spontane Infektion sind durch einen *früh- oder vorzeitigen Blasensprung* gegeben. Durch das abfließende Fruchtwasser wird der Scheidenchemismus gestört und der gewöhnlich sichere Selbstschutz der Scheide geht verloren. Diese Gefahr wird noch vergrößert durch das weiter abrieselnde Fruchtwasser, das eine Verbindung zwischen Uteruskavum und Außenwelt herstellt. Da dieses Ereignis viele Stunden bis Tage ante partum eintreten kann, ist genügend Zeit zur Ascendenz von Keimen vorhanden. Eine eingetretene Infektion wird durch sub partu auftretendes Fieber angezeigt.

Zur Bekämpfung dieser Gefahr wird *in 33 derartigen Fällen Euthagen prophylaktisch* gegeben. 24 mal schloß sich ein fieberfreies Wochenbett an, trotzdem die Hälfte der Blasensprünge 2 bis 3 Tage ante partum erfolgt war und 18 Patientinnen bereits Temperaturerhöhungen sub partu aufwiesen. In 6 Fällen blieb das sub partu aufgetretene Fieber noch einige Tage bestehen. Wegen Druckempfindlichkeit des Uterus erhielt jede Patientin nochmals Euthagen. Zu einer stärkeren Infektion war es nicht gekommen. Bei 2 Patientinnen war das Wochenbett durch Fieber bis zum neunten und zehnten Tag gestört. In einem Fall bestand

bei der Aufnahme eine starke Kolpitis mit schmierigem Sekret, die Blase war 2 Tage ante partum gesprungen, das Fruchtwasser war bereits foetide und die Temperatur auf 39,2 Grad angestiegen. Euthagen wurde noch am 1., 2. und 3. Tag gegeben. Die Entwicklung einer eitrigen Endometritis war nicht zu verhindern. Im zweiten Fall war die Temperaturerhöhung sehr wahrscheinlich durch eine Cysto-Pyelitis bedingt, nach deren Behandlung die Temperatur normal wurde.

Zum Vergleich sind *26 Fälle* vorhanden, die mit *Argochrom* prophylaktisch behandelt wurden. Es war notwendig, diese Fälle aus den Jahren 1919 bis 1932 zu sammeln, um eine genügende Anzahl zum Vergleich zu erhalten.

Hiervon hatten 14 Patientinnen ein vollkommen glattes Wochenbett, trotzdem bei 7 Patientinnen die Temperatur sub partu über 38 Grad angestiegen war und 11 Blasensprünge über 2 Tage zurücklagen. In 6 Fällen blieb die sub partu angestiegene Temperatur noch einige Tage bestehen. Jede Patientin erhielt noch ein- oder zweimal Argochrom. Zeichen einer stärkeren Infektion waren nicht vorhanden. 6 Patientinnen hatten 8 bis 10 Tage anhaltendes Fieber im Wochenbett. Bei 3 Patientinnen blieb die Infektion auf den Uterus beschränkt, während zweimal eine Parametritis und einmal eine Salpingitis hinzukam. Jede Patientin erhielt noch mehrmals Argochrom. In allen Fällen trat Heilung ein.

Die folgende Tabelle gibt einen übersichtlichen Vergleich zwischen den Fällen mit früh- oder vorzeitigem Blasensprung:

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	32	24=75,00%	0	7=21,87%	0
Argochrom	26	14=53,85%	0	12=46,15%	0

Ein geburtshilflicher Eingriff, bei dem eine Keimverschleppung in das Uteruskavum stattfinden kann, ist die *innere Wendung*. Sie wird als vor- oder rechtzeitige Wendung durchgeführt bei Querlagen oder wenn aus mütterlicher oder kindlicher Indikation bei Schädellagen und noch beweglichem Kopf eine möglichst schnelle Beendigung der Geburt notwendig ist. Bei diesem Eingriff wird mit zwei Fingern oder mit der ganzen Hand in das Uteruskavum eingegangen, wobei leicht eine Verschleppung von Keimen aus der Vagina in das Uterusinnere vorgenommen werden kann.

Nach diesem Eingriff wurde *die Prophylaxe mit Euthagen* 15 mal vorgenommen. Es handelte sich in 14 Fällen um eine rechtzeitige Wendung bei Querlage mit folgender Extraktion. 3 mal war die Vollständigkeit des Muttermundes durch Einlegen eines Metreurynters erzielt worden. Einmal handelt es sich um eine vorzeitige Wendung mit folgender Zugbelastung des Kindes. In solchen Fällen ist die Infektionsgefahr noch erhöht durch die bestehende Verbindung zwischen Uterushöhle und Außenwelt. Außer einer Patientin hatten alle ein fieberfreies Wochenbett. In diesem Fall war bereits extra muros ein Wendungsversuch unternommen worden, der aber mißlang. Am ersten Tag post partum stellte sich Fieber von 39 Grad ein. Da eine Druckempfindlichkeit des Uterus bestand und die Temperatur nicht abfiel, wurde am 2. und 4. Tag wieder Euthagen gegeben. Ab 5. Tag fiel die Temperatur langsam ab und war am 7. Tag normal.

Mit Argochrom wurden *18 Fälle prophylaktisch behandelt.* Bei 14 Patientinnen war die rechtzeitige Wendung mit anschließender Extraktion und bei 4 Patientinnen die vorzeitige Wendung mit Zugbelastung des Kindes vorgenommen worden. Nach rechtzeitiger Wendung verlief das Wochenbett 12 mal fieberfrei, während 2 Patientinnen im Wochenbett einige Tage anhaltendes Fieber aufwiesen. Im einen Fall trat das Fieber am 3. und 4. Tag auf in Höhe von 39,5 und 38,3 Grad und war durch Lochialstauung bedingt. Bei der zweiten Patientin war die Blase zu Hause gesprungen und es war zu einem Armvorfall gekommen. Am ersten Tag post partum betrug die Temperatur 39,3 Grad. Da der Uterus an der rechten Kante druckempfindlich war, erhielt die Patientin wieder Argochrom. Bis zum 4. Tag war das Fieber abgefallen. Nach vorzeitiger Wendung war das Wochenbett von 3 Patientinnen glatt. Einmal trat am ersten Tage post partum Fieber von 39,2 Grad auf, das aber am nächsten Tag wieder auf 38 Grad abfiel und am 3. Tag war die Patientin fieberfrei. In diesem Fall war die Temperatur bereits sub partu auf 38 Grad angestiegen und deshalb wurde der nachfolgende Kopf des abgestorbenen Kindes perforiert.

Es folgt eine vergleichende Tabelle von diesen Fällen mit vor- oder rechtzeitiger Wendung:

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	15	14 = 93,34 %	0	1 = 6,66 %	0
Argochrom	18	15 = 83,33 %	2 = 11,11 %	1 = 5,56 %	0

Zwingen mütterliche oder kindliche Indikationen den geburtsleitenden Arzt zur schnellen Beendigung der Geburt und ist der Kopf mit seinem größten Umfang bereits ins Becken eingetreten, so kann bei Erfüllung der geforderten Vorbedingungen die geburtshilfliche Zange angewandt werden. Beim Anlegen der beiden Zangenlöffel kann die Verschleppung von Keimen erfolgen.

23 Patientinnen, die per forcipem entbunden wurden, erhielten zur Infektionsverhinderung *prophylaktisch Euthagen.* Nach 20 typischen Beckenausgangszangen hatten 14 Patientinnen ein fieberfreies Wochenbett. Bei 2 Patientinnen war das im Wochenbett auftretende Fieber extragenital bedingt, nämlich durch eine Thrombophlebitis der Beinvenen und eine Cysto-Pyelitis. In 4 Fällen war das Fieber durch eine genitale Infektion bedingt. Zweimal hielt das Fieber vom 1. bis 7. und 8. Tag an, die Ursache war in beiden Fällen eine Endometritis. Bei 2 Patientinnen war die Temperatur bereits sub partu auf 38,2 und 38,5 Grad angestiegen, fiel aber nach Beendigung der Geburt wieder ab. Am 4. oder 5. Tag trat erneut Fieber von 38,5 Grad auf, das am nächsten Tag auf 38,9 und 39 Grad weiter anstieg. Die gleichzeitig auftretende Druckempfindlichkeit des Uterus veranlaßte noch zweimalige Euthageninjektion. Es erfolgte langsame Entfieberung bis zum 10. und 11. Tag. In zwei Fällen war die Zangenextraktion aus Beckenmitte erfolgt. Ein Wochenbett verlief fieberfrei. Im zweiten Fall erfolgte am 2. Tag post partum Temperaturanstieg auf 39,2 Grad. Bis zum 4. Tag war das Fieber weiter angestiegen auf 40,4 Grad. An 2 Tagen wurde wegen Druckschmerz des Uterus und übelriechender Lochien Euthagen gegeben. Vom 5. bis 8. Tag schwankt die Temperatur zwischen 38,5 und 39 Grad. Jeden zweiten Tag erhält die Patientin Euthagen. Dann folgen subfebrile Temperaturen bis zum 16. Tag. Die vaginale Untersuchung am 12. Tag ergab noch eine Verdickung und Druckempfindlichkeit des rechten Tubenbündels. Einmal wurde bei einer Steißlage der nachfolgende Kopf per forcipem entbunden. Die im Wochenbett auftretenden leichten Temperaturerhöhungen waren durch eine Bronchitis bedingt.

Argochromprophylaxe wurde *nach Zangenentbindung bei 32 Patientinnen* durchgeführt. In 25 Fällen handelte es sich um Beckenausgangszangen. Hiernach war 18 mal das Wochenbett fieberfrei. In 4 Fällen trat leichtes, 2 bis 3 Tage anhaltendes Fieber auf, das durch Störungen in der genitalen Rückbildung ver-

ursacht wurde. Bei 3 Patientinnen bedingten Endometritiden Fieber bis 38,5 Grad, das vom 1. oder 2. Tag bis zum 11. Tag anhielt. 7 Zangenextraktionen erfolgten aus Beckenmitte. Jedes Wochenbett war fieberfei.

Es folgt die vergleichende Tabelle für die per forcipem entbundenen Fälle:

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	23	15 = 65,21 %	0	5 = 21,74 %	0
Argochrom	32	25 = 78,12 %	4 = 12,50 %	3 = 9,38 %	0

Mütterliche Indikationen allein fordern in manchen Fällen unbedingte Beendigung der Geburt ohne Rücksicht auf das Kind. Dies ist der Fall bei verschleppter Querlage mit drohender Uterusruptur oder bei Blasen- und Scheidenquetschungen durch den kindlichen Schädel. Die Beseitigung der für die Mutter bestehenden Gefahr kann nur durch eine zerstückelnde Operation wie die Embryotomie oder Kraniotomie erreicht werden. Die erhöhte Infektionsgefahr durch Keimverschleppung ist bei diesen Eingriffen leicht verständlich.

Zur Verringerung der Infektionsgefahr nach derartigen Eingriffen erhielten *13 Patientinnen prophylaktisch Euthagen*. Nach 4 Perforationen mit anschließender Extraktion verlief das Wochenbett fieberfrei. Bei 4 Patientinnen trat am 3. oder 4. Tag Fieber bis 38,5 Grad auf, das nur 2 bis 3 Tage anhielt und durch leichte Störungen in der puerperalen Rückbildung verursacht wurde. In diesen Fällen wurde zur Entlastung der Geburtswege die Perforation des kindlichen Schädels vorgenommen. Zweimal mußte wegen Unvollständigkeit des Muttermundes die Extraktion unterbleiben und die Zugbelastung des Kindes erfolgen. 3 Patientinnen hatten am 1., 3. oder 5. Tage post partum Fieber bis 38,6 Grad, das am folgenden Tag auf 39,5 bis 40,0 Grad anstieg. Die genitale Ursache veranlaßte nochmalige Euthagenanwendung. Es folgten noch einige Tage mit subfebrilen Temperaturen, sodaß die Patientinnen erst am 9. bis 10. Tag normale Temperaturen hatten. Als geburtshilflicher Eingriff war jedesmal die Perforation des kindlichen Schädels notwendig gewesen. Auch hier war zweimal die Zugbelastung des Kindes angeschlossen worden. Bei einer Patientin trat nach der Perforation mit anschließender Zugbelastung

das Fieber am 4. Tag post partum auf. Wegen der Höhe von 38,9 bis 39,2 Grad und gleichzeitig vorhandenem Uterusdruckschmerz wurde am 5., 6. und 7. Tag post partum Euthagen gegeben. Die Temperatur fiel dann langsam ab und war am 10. Tag normal. In einem Fall kam es nach einer Perforation mit anschließender Zugbelastung des Kindes zur Ascendenz einer Gonorrhoe, die wochenlang subfebrile Temperaturen verursachte.

Mit Argochrom wurden 19 Patientinnen prophylaktisch behandelt. Hiervon hatten 11 Patientinnen ein fieberfreies Wochenbett. In 10 Fällen war die Perforation mit folgender Extraktion gemacht worden. Da die Entwicklung der Schultern bei 3 Kindern unmöglich war, mußte noch die Kleidotomie erfolgen. Bei einer Patientin wurde die Dekapitation bei verschleppter Querlage vorgenommen. 7 Patientinnen hatten Fieber bis 38,5 Grad, das 2 bis 3 Tage anhielt und ohne gefahrdrohende Erscheinungen verlief. In jedem Fall wurde die Perforation mit anschließender Extraktion vorgenommen. Bei einer Patientin trat nach der Perforation mit anschließender Extraktion und Kleidotomie am 1. Tag post partum 38,7 Grad Fieber auf, das an den beiden folgenden Tagen auf 39,2 und 39,3 Grad anstieg. Wegen Druckschmerz des Uterus und seiner rechten Umgebung wurde wieder Argochrom gegeben. Vom 4. bis 8. Tage betrug das Fieber 38 bis 39 Grad. Am 8. Tag wurde nochmals Argochrom gegeben. Es erfolgte Entfieberung bis zum 13. Tag post partum. Die vaginale Untersuchung ergab ein fingerdickes, empfindliches rechtes Tubenbündel.

Die folgende Tabelle gibt einen Vergleich von den Fällen, bei denen die Entbindung nur durch eine zerstückelnde Operation möglich war:

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	13	4 = 30,77 %	4 = 30,77 %	5 = 38,46 %	0
Argochrom	19	11 = 57,90 %	7 = 36,84 %	1 = 5,26 %	0

Die große Infektionsgefahr stempelt die manuelle Plazentalösung zum gefährlichsten geburtshilflichen Eingriff. Kommt es in der Nachgeburtsperiode bei noch festsitzender Plazenta zu einer starken Blutung und ist die Plazenta durch äußere Kunstgriffe nicht zu exprimieren, so muß sie durch die Hand des Arztes von

der Uteruswand losgelöst und entfernt werden, um die Frau vor dem Verblutungstod zu bewahren. Durch die loslösenden Bewegungen der Finger können verschleppte Keime direkt in die Blut- und Lymphbahnen eingerieben werden.

Zur Verhinderung einer Infektion wurde in *31 Fällen mit manueller Plazentalösung prophylaktisch Euthagen* gegeben. 18 Patientinnen hatten ein fieberfreies Wochenbett. Bei 9 Patientinnen trat an den ersten Tagen des Wochenbettes 2 bis 3 Tage anhaltendes, leichtes Fieber auf, das keine ernste Ursache hatte. In 3 Fällen trat eine genitale Infektion ein, die auf den Uterus beschränkt blieb und ohne Folgen wieder zur Heilung kam. Die Temperatur ging an den ersten Tagen post partum spontan auf 39 bis 39,5 Grad und blieb noch 3 Tage auf fast gleicher Höhe. Wegen Druckschmerz des Uterus wurde jeden Tag Euthagen gegeben. Dann erfolgte langsame Entfieberung, sodaß die Temperatur erst am 11. oder 12. Tag post partum wieder normal war. Bei einer Patientin nahm die genitale Infektion einen letalen Verlauf. In diesem Fall trat am 2. Tag post partum 39,6 Grad Fieber auf, das von einem Schüttelfrost begleitet war. Der Puls entsprach der Höhe der Temperatur und war gut gefüllt. Bis zum 8. Tag blieb das Fieber zwischen 40 und 41 Grad und der Puls ging bei abnehmender Füllung ständig weiter in die Höhe und betrug am 7. Tag 150 in der Minute. Die am 5. Tag angelegte Blutkultur ergab aerob Staphylokokken. Am 9. Tag fiel die Temperatur bei hoch bleibendem Puls auf 37,7 Grad ab. Gleichzeitig traten peritonitische Erscheinungen auf, die eine Laparotomie veranlaßten. Es entleerte sich hierbei trüb-seröses Exsudat, die Tuben waren beiderseits fingerdick und rechts neben dem Uterus zeigte sich Pus. Das Abdomen wurde offen gelassen und Kugeldrains eingelegt. Bereits am nächsten Tag kam die Patientin unter den Erscheinungen der Kreislaufsschwäche ad exitum. Die Sektion ergab eine nekrotisierende Endometritis, rechts eine eitrige Parametritis und Salpingitis und eine eitrige Pelviperitonitis.

Die *Argochromprophylaxe* hatte *nach diesem Eingriff* folgendes Ergebnis: Behandelt wurden 35 Patientinnen, von denen 25 ein fieberfreies Wochenbett hatten. Bei 8 Patientinnen trat an den ersten Wochenbettstagen leichtes und nur kurz anhaltendes Fieber auf, das durch Störungen in der puerperalen Rückbildung verursacht wurde. In einem Fall trat bereits am 1. Tage post partum 38,5 Grad Fieber auf, das in den nächsten 2 Tagen auf 39,5 Grad anstieg.

Wegen genitaler Ursache des Fiebers wurde nochmals Argochrom gegeben. Es erfolgte Abfall der Temperatur auf subfebrile Werte und am 12. Tag post partum hatte die Patientin normale Temperatur. Bei einer Patientin trat das Fieber am 5. Tag post partum auf, der typischen Zeit für das genital bedingte Puerperalfieber. Das Fieber blieb zwischen 38,5 und 39 Grad. Nach zweitägigem Anhalten wurde nochmals Argochrom gegeben. Am 10. Tag post partum war die Patientin fieberfrei. Der Druckschmerz des Uterus blieb auf die rechte Uteruskante beschränkt.

Es folgt die vergleichende Tabelle über die Fälle mit manueller Plazentalösung:

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	31	18 = 58,05 %	9 = 29,04 %	3 = 9,68 %	1 = 3,23 %
Argochrom	35	25 = 71,45 %	8 = 22,84 %	2 = 5,71 %	0

Eine Keimverschleppung an die Uteruswundfläche kann auch durch die *Uterustamponade* erfolgen. Wenn eine Entbundene trotz einwandfreier Uterusleere *wegen Atonie* weiterblutet und diese Blutung durch Wehenmittel und äußere Uteruskompression nicht zum Stehen kommt, muß zunächst die Uterustamponade vorgenommen werden.

Um *nach diesem Eingriff* die mögliche Infektion zu verhüten, wurde *in 7 Fällen prophylaktisch Euthagen* gegeben. 4 Patientinnen hatten ein fieberfreies Wochenbett, während bei 2 Patientinnen nach der Tamponade leichte Temperaturerhöhung eintrat, die aber 38,5 Grad nicht überschritt und nur an den beiden ersten Tagen post partum vorhanden war. Einmal trat am 5. Tage post partum 39 Grad Fieber auf, das aber durch Lochialstauung bedingt war und nach entsprechender Therapie war am folgenden Tag die Temperatur wieder normal.

Mit Argochrom wurden 10 Fälle prophylaktisch behandelt. In 7 Fällen blieb das Wochenbett fieberfrei. Bei 2 Patientinnen trat mehrere Tage anhaltendes Fieber auf, und zwar hielt es einmal 5 Tage an, ohne 38,5 Grad zu überschreiten und die Temperatur wurde bei der üblichen Allgemeinbehandlung wieder normal. Bei der zweiten Patientin war am ersten Tag post partum das Fieber 38,5 Grad und am 2. Tag 39,1 Grad. Wegen Uterusdruckschmerz wurde wieder Argochrom gegeben. Es erfolgte

Abfall des Fiebers auf 38 Grad und nach 3 weiteren Tagen war die Temperatur wieder normal. Eine Patientin hatte am 5. und 6. Tag post partum mittelhohes Fieber, das durch Lochialstauung verursacht wurde und durch Hypophysin wieder beseitigt wurde.

Die folgende Tabelle gibt einen Vergleich von den Fällen mit Uterustamponade:

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	7	4 = 57,14 %	3 = 42,86 %	0	0
Argochrom	10	7 = 70,00 %	1 = 10,00 %	2 = 20,00 %	0

Nach einer Schnittentbindung besteht die Gefahr, daß eine Infektion des Uterusinneren durch die noch nicht verheilte Uterusschnittwunde leichter auf das Peritoneum übergreifen kann oder wenn die Sectio caesarea nach länger zurückliegendem Blasensprung noch notwendig wird, kann bei der Eröffnung des Uterus durch keimhaltiges Fruchtwasser die Bauchhöhle infiziert werden. Zur Unterdrückung dieser Infektionsgefahren wurde nach jeder Schnittentbindung die chemotherapeutische *Prophylaxe* durchgeführt.

Euthagen wurde in 90 Fällen angewandt. Genau die Hälfte der Fälle hatte einen fieberfreien postoperativen Verlauf, trotzdem in vielen Fällen die Fruchtblase bereits vor der Aufnahme oder einige Stunden vor der Operation gesprungen war. Bei 30 Patientinnen trat an den ersten 2 bis 3 Tagen post operationem Fieber bis 38,5 Grad auf, das als reines Resorptionsfieber aufzufassen ist. 10 Patientinnen hatten vom 4. oder 5. Tag post operationem an kurz anhaltende Temperaturerhöhungen, die durch Lochialstauung bedingt waren und durch entsprechende Therapie beseitigt wurden. Diese Stauung ist ein nach der Sectio caesarea öfters auftretendes Ereignis, da die Operation durchschnittlich kurz nach Beginn der Eröffnungsperiode vorgenommen wird. Die geringe Erweiterung des cervikalen Teiles des Uterus ermöglicht leicht eine Behinderung des Sekretabflusses. In anderen Fällen wurde diese Temperaturerhöhung durch Störungen im Heilungsverlauf der Bauchdeckenwunde verursacht. Bei einer Patientin kam es zu einer Bronchopneumonie, die 6 Tage lang hohes Fieber verursachte. In einem anderen Fall trat vom 2. bis 7. Tag 38,5 Grad und vom 8. bis 15. Tag 38 Grad Fieber auf, das vom Genitale

ausging. Bei dieser Patientin war die Fruchtblase bereits 3 Tage vor der Operation gesprungen und die Temperatur auf 39 Grad angestiegen. Das Kind war intrauterin abgestorben und zur Rettung der Mutter war nach dem Stand der Geburt nur die Schnittentbindung möglich. Wegen der großen Infektionsgefahr wurde *nach der Methode von Gottschalk-Porthés* operiert. Der Uterus wird zunächst vor die Bauchwand verlagert und die Bauchhöhle wieder sorgfältig durch Naht geschlossen. Nun erst erfolgt die Eröffnung des Uterus. Der Uterus bleibt bis zu seiner vollständigen Verheilung vor der Bauchwand liegen. Die Wundheilung des Uterus verlief in diesem Fall trotz sorgfältigster aseptischer Behandlung nicht glatt. Die Schnittwunde war längere Zeit schmierig belegt und von der Uteruswand wurden nekrotisch gewordene Teile abgestoßen. Bei intraabdominaler Lage des Uterus wäre bei diesem Verlauf das Peritoneum sicher infiziert worden und die Prognose äußerst ungünstig gewesen. Nach 6 Wochen erfolgte die Reposition des Uterus in die Bauchhöhle und der weitere Verlauf war vollkommen glatt. 3 Patientinnen, bei denen die Schnittentbindung auch noch 3 Tage nach erfolgtem Blasensprung vorgenommen werden mußte, kamen ad exitum. Bei der einen Patientin wurde auch nach der Methode von Gottschalk-Porthés vorgegangen. Am 2. Tag post operationem trat 38,9 Grad Fieber auf, das bis zum 5. Tag auf 40,5 Grad anstieg. Diese Höhe des Fiebers blieb fast ständig bis zum 17. Tag, an dem der Exitus eintrat. Nach dem Sektionsergebnis ging die septische Allgemeininfektion von einer eitrigen Endometritis aus. Das Peritoneum war frei. Bakteriologisch fanden sich haemolitische Streptokokken. Bei den beiden anderen Patientinnen wurde die Schnittentbindung nach der üblichen Methode von Dörfler durchgeführt. Von diesen Patientinnen wurde der Blasensprung als unbekannt angegeben, doch stellte sich nach der Operation heraus, daß die Blase vermutlich schon 2 bis 3 Tage gesprungen war. Die Aufnahmetemperatur war bei beiden Patientinnen normal gewesen. Der letale Verlauf war in diesen beiden Fällen auch nicht durch die Operation bedingt, denn die tödliche Allgemeininfektion ging von nekrotisierenden Endometritiden aus. Die Sektion ergab keinen Anhaltspunkt für die Infektion der Bauchhöhle. In diesen Fällen wurde mehrmals Euthagen gegeben.

Argochromprophylaxe wurde *nach einer Schnittentbindung in 110 Fällen durchgeführt.* Auch hier hatte die Hälfte der Fälle einen fieberfreien postoperativen Verlauf. Bei 13 Patientinnen trat

an den ersten 2 bis 3 Tagen leichtes Resorptionsfieber auf. In 13 Fällen traten am 4. oder 5. Tag post operationem Temperaturerhöhungen auf, die durch Lochialstauung oder durch Störungen im Heilungsverlauf der Bauchwunde verursacht wurden. 10 Patientinnen hatten im Verlauf des Wochenbettes länger anhaltendes und zum Teil hohes Fieber, das durch Erkrankungen des Harnapparates und der Atmungsorgane oder durch Thrombosen der Beinvenen verursacht wurde. In 19 Fällen traten nachweislich genitale Infektionen ein, die bis auf eine letal verlaufende Infektion wieder ausheilten. Bei 12 Patientinnen blieb diese Infektion auf den Uterus beschränkt und führte zu mehr oder weniger schweren Endometritiden. Das Fieber hielt durchschnittlich eine Woche an. In 3 Fällen kam noch eine Parametritis hinzu, die einmal zu einem paranephritischen Abszeß führte, der spontan in die Scheide durchbrach und 6 Wochen lang Fieber verursachte. Die beiden anderen Patientinnen hatten durch diese Infektion 2 und 3 Wochen anhaltendes Fieber. Bei 2 Patientinnen kam es zur Ausbildung eines Adnextumors und einmal ascendierte eine Gonorrhoe. Bei der ad exitum kommenden Patientin trat am 1. Tag post operationem leichtes Fieber auf, das bis zum 4. Tag auf 39,5 Grad anstieg und 2 Tage auf dieser Höhe blieb. Am 7. Tag post operationem fiel die Temperatur auf 38 Grad ab. Bei der bestehenden ikterischen Verfärbung der Patientin, dem schlechten Allgemeinbefinden und dem dünnen, sehr frequenten Puls ein prognostisch sehr ungünstiges Ereignis. Am 10. Tag kam die Patientin ad exitum. Die Sektion ergab eine jauchig-eitrige Endometritis, Phlegmone der Uteruswand im Bereich des Fundus mit Einbruch in die Bauchhöhle und eine eitrige Peritonitis.

Es folgt die Tabelle für die Fälle mit Schnittentbindung:

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	90	45 = 50 %	10 = 11,10 %	1 = 1,11 %	3 = 3,33 %
Argochrom	110	55 = 50 %	8 = 7,28 %	19 = 17,27 %	1 = 0,91 %

Die für die einzelnen geburtshilflichen Eingriffe gesondert aufgestellten Tabellen erschweren sehr die Beurteilung der Wirkung beider Mittel durch die sich stark widersprechenden Ergebnisse. Es sollen deshalb alle Fälle in einer Tabelle zusammengefaßt werden, um an Hand der durchschnittlich mit Euthagen- oder

Argochromprophylaxe erzielten Erfolge ein besseres Urteil abgeben zu können. Diese Zusammenfassung kann ohne Rücksicht auf die geburtshilflichen Eingriffe geschehen, denn diese stellen nur einen mehr oder weniger stark unterstützenden Faktor für das Zustandekommen einer genitalen Infektion dar, während die primäre Ursache für die Infektion der Keimgehalt des Geburtskanales ist. Nur so lassen sich die widersprechenden Einzelergebnisse erklären, denn die Eingriffe werden unter den gleichen äußeren Bedingungen vorgenommen und die schlechteren Ergebnisse lassen keinen Zusammenhang mit der Schwere der geburtshilflichen Eingriffe erkennen. Argochrom hat nach zerstückelnden Operationen bei 5,26 % der Fälle eine Infektion, während nach Zangenentbindung bei 9,38 % der Fälle und nach vorzeitigem Blasensprung ohne einen Eingriff sogar bei 46,15 % der Fälle eine Infektion eintrat.

	Zahl der Fälle	Glatter Verlauf	Genitales Fieber ohne sichere Infektion	Genitales Fieber durch sichere Infektion	Letaler Verlauf
Euthagen	300	192 = 64 %	45 = 15,00 %	22 = 7,33 %	4 = 1,33 %
Argochrom	372	227 = 61 %	71 = 19,08 %	43 = 11,56 %	4 = 1,08 %

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die Zahl der letal verlaufenden Infektionen nach Euthagenprophylaxe prozentual etwas größer ist als nach Argochromprophylaxe. Dieses Ergebnis spricht gegen eine Überlegenheit des Euthagens. Doch soll dieses für Euthagen ungünstigere Verhältnis nicht allein entscheidend sein für die Beurteilung der Euthagenwirksamkeit. Es steht einwandfrei fest, daß weder das Euthagen noch das Argochrom selbst bei prophylaktischer und weiterer therapeutischer Anwendung den tödlichen Verlauf einer genitalen Infektion verhindern kann. Das bedeutet ein Versagen beider Mittel bei einer bestimmten Virulenz der eingedrungenen Keime. Es besteht die Möglichkeit, daß diese hochvirulenten Bakterien, gegen die beide Mittel versagen, bei den erfolgten Infektionen nach Euthagenanwendung stärker beteiligt sind, denn für die größere Wirkungsbreite des Euthagens spricht die kleinere Zahl der tatsächlich erfolgten Infektionen. Hierbei ist der prozentuale Unterschied stärker ausgeprägt. Um dieses günstigere Ergebnis mit größter Wahrscheinlichkeit auf das Euthagen zurückführen zu können, sollen zur Entscheidung

die rein therapeutisch behandelten Fälle herangezogen werden. Ist die Prophylaxe mit Euthagen erfolgreicher auf Grund der größeren Wirkungsbreite des Euthagens, so muß auch die Therapie mit diesem Mittel bessere Ergebnisse aufweisen, denn das Wirkungsfeld ist bei der nur zeitlich verschiedenen Anwendung das gleiche.

Da zu Beginn des Puerperalfiebers sowohl die Infektionsschwere wie auch die Prognose nicht zu beurteilen ist, wurde bei jeder Patientin, die wegen *Puerperalfieber* eingeliefert wurde, neben der wichtigen Allgemeinbehandlung die Chemotherapie durchgeführt. Dieses Vorgehen begründet die verschiedenartigsten Bilder unter den therapeutisch behandelten Fällen. Trotzdem kann man bei der Zusammenstellung verschiedene Gruppen unterscheiden, in die man die einzelnen Fälle nach ihrem fast gleichartigen Verlauf unterbringen kann. Eine Gruppe bilden die Fälle, bei denen nach einmaliger Euthagen- oder Argochromanwendung die Temperatur von 39 bis 40 Grad innerhalb von 2 bis 3 Tagen auf normale Werte abfällt. Die betreffenden Patientinnen werden bei gutem Allgemeinbefinden und ohne Beschwerden eingeliefert. Es besteht hohes Fieber und der Puls entspricht in seiner Frequenz absolut der Temperatur. Die vaginale Untersuchung ergibt einen schlecht zurückgebildeten Uterus, er ist weich und für die Zeit des Wochenbettes zu groß und in den meisten Fällen nicht empfindlich. Adnexe und Parametrien sind ohne tastbaren Befund. Am Aufnahmetag setzt sofort die Allgemeinbehandlung ein und außerdem erhalten die Patientinnen Euthagen oder Argochrom. Die stark erhöhte Temperatur ist bereits am nächsten Tag subfebril und nach einem weiteren Tag normal. Nach einigen Tagen werden die Patientinnen wieder entlassen. Nach diesem Verlauf hat man den Eindruck, daß nicht die Chemotherapie, sondern die Allgemeinbehandlung die schnelle Entfieberung herbeiführte. Das Fieber trat zu einer Zeit des Puerperiums auf, wo der Uterus normalerweise wieder keimhaltig ist. Der schlechte Kontraktionszustand des Uterus verursachte eine Ansammlung von Lochialsekret, das durch die eingedrungenen Keime zersetzt wird. Diese Zersetzungsprodukte finden bei der schlechten Kontraktion der Uterusmuskulatur leicht Eingang in die Blut- und Lymphbahnen und verursachen das Resorptionsfieber. Die Allgemeinbehandlung beseitigt das Fieber durch Beseitigung dieser auslösenden Ursache. Durch wehenerregende Mittel in Verbindung mit lokaler Kälteanwendung kommt

es zur festen Kontraktion des Uterus. Hierdurch wird das gestaute und zum Teil zersetzte Lochialsekret entleert und die Resorptionsmöglichkeit erschwert. Der Abfluß wird noch gefördert durch Schräglagerung der Patientinnen. Diese Fälle mit einer sogenannten Lochiometra möchte ich für die Beurteilung der chemotherapeutischen Mittel ausscheiden.

Eine zweite Gruppe bilden die letal verlaufenden Fälle. Diese Gruppe soll vorausgenommen werden, weil sie einwandfrei das bei der Prophylaxe bereits ersichtliche Versagen beider Mittel bei einer bestimmten Virulenz der Infektionserreger erneut beweist. Sowohl nach Euthagen- wie auch nach Argochromanwendung nahmen 6 Infektionen einen letalen Verlauf. Diese Infektionen waren bei den mit *Euthagen* behandelten Fällen eingetreten zweimal *nach kriminellem Abort,* zweimal *nach manueller Plazentalösung extra muros,* einmal *nach einer Zangenentbindung extra muros* und einmal *durch einen Plazentapolyp,* der in der Klinik entfernt werden mußte aus vitaler Indikation. Bei den mit *Argochrom* behandelten Fällen kam es zu dieser Infektion dreimal *nach Abort,* von denen aber nur *einer nachweislich krimineller Art* war, einmal *nach manueller Plazentalösung extra muros,* einmal *durch einen Plazentapolyp* und einmal *nach einer glatten Spontangeburt.* Es handelt sich entweder um ganz akut verlaufende Infektionen, die den Körper sozusagen überraschen und ihm nicht die Möglichkeit zur Mobilisierung seiner Abwehrkräfte geben. Der Tod erfolgte bereits nach einigen Tagen. Oder aber die Infektionen entwickeln sich langsam, sie schleichen sich mehr ein, wodurch der Organismus in der Lage ist, durch Aktivierung seiner Abwehrkräfte Widerstand zu leisten. Die lange Dauer dieses Kampfes mit ständig erneutem Nachschub von Bakterien lassen ihn schließlich erliegen. Beide Verlaufsarten sind nach Euthagen- und nach Argochromtherapie vorhanden. Zur Demonstration seien für jedes Mittel zwei Fälle mit den beiden verschiedenen Verlaufsarten angegeben.

Fall 1 für Euthagen: Es handelt sich um einen kriminellen Abort, der durch Einspritzen von Seifenwasser hervorgerufen wird. Dieser Eingriff erfolgte 10 Tage vor der Aufnahme. Der complette Abort tritt 3 Tage nach dem Eingriff ein, 4 Tage später tritt 39,5 Grad Fieber auf, das an den folgenden Tagen weiter ansteigt. Da nach 2 Tagen Schmerzen im Abdomen auftreten, wird die Patientin eingewiesen. Die Temperatur beträgt 40,3 Grad und der

Puls 150 in der Minute. Die vaginale Untersuchung ergibt einen faustgroßen Uterus, der stark druckempfindlich ist. Adnexe und Parametrien sind wegen Schmerzhaftigkeit nicht abzutasten. Beginn der Allgemeinbehandlung und Euthagen. Am nächsten Tag sind Temperatur und Puls unverändert hoch und die Patientin ist jetzt leicht benommen. Wieder Euthagen. Am 3. Tag tritt bereits der exitus letalis ein. Die Sektion ergibt eine nekrotisierende Endometritis, Adnexe und Parametrien sind frei, keine Perforationswunde.

Fall 1 für Argochrom: Die Patientin hatte 7 Tage vor der Aufnahme eine glatt verlaufende Spontangeburt. Am 4. Tag post partum tritt 39 Grad Fieber auf, das bis zum 6. Tag auf 40 Grad ansteigt. Am 7. Tag post partum erfolgt die Einweisung. Die Temperatur beträgt 40,7 Grad und der Puls 130 in der Minute. Die vaginale Untersuchung ergibt einen doppeltfaustgroßen Uterus, der weich und sehr empfindlich ist. Links neben ihm ist ein faustgroßer, derber und sehr schmerzhafter Tumor zu tasten, der vom Parametrium ausgeht. Rechtes Parametrium ist auch sehr druckempfindlich. Durchführung der Allgemeinbehandlung und Argochrom. Das Fieber bleibt bis zum 4. Tag auf dieser Höhe, während der Puls bis auf 160 in die Höhe geht und in der Füllung stark nachläßt. Am 4. Tag treten peritonitische Erscheinungen auf, die eine Laparotomie veranlassen. Es entleert sich trübes Exsudat, das mit Eiterflocken gemischt ist. Es wird ein Kugeldrain eingelegt. Bakteriologisch ist das Exsudat steril. Die Patientin kommt noch am gleichen Tage ad exitum. Die Sektion ergibt eine nekrotisierende, eitrige Endometritis, eine doppelseitige eitrige Parametritis und eine diffuse eitrige Peritonitis.

Fall 2 für Euthagen: Die Patientin hatte 10 Tage vor der Aufnahme eine Spontangeburt. Die Plazenta mußte durch den Hausarzt manuell gelöst werden. Bis zum 6. Tag verlief das Wochenbett glatt. Dann setzte Fieber von 38,4 Grad ein, das bis zum 10. Tag post partum mit einem Schüttelfrost auf 39,5 Grad anstieg. Dies veranlaßte die Einweisung der Patientin. Die äußere Untersuchung ergab, daß der Fundus uteri noch 3 Querfinger unterhalb des Nabels stand nnd druckempfindlich war, ebenso seine linke Umgebung. Einleitung der Allgemeinbehandlung und Euthagen. An den ersten 5 Tagen des Kliniksaufenthaltes verlief das Fieber remittierend zwischen 38,5 und 39,5 Grad. Trotz dreimaliger Euthagengabe war nicht zu verhindern, daß die Temperatur in der folgenden Zeit in intermittierender Form täglich bis auf 40,5 Grad

anstieg und fast täglich Schüttelfrost auftrat. Am 8. Tag wurde wegen der bestehenden Anaemie von 27 % Haemoglobin und 1,2 Millionen Erythrocyten eine Bluttransfusion vorgenommen. Auch hierdurch ist das Krankheitsbild nicht mehr zu beeinflussen. Der Zustand der Patientin wird ständig schlechter und am 15. Tag nach der Aufnahme trat der Tod ein. Euthagen wurde insgesamt 8 mal gegeben. Die Sektion ergab eine Endometritis purulenta, eine eitrige Metrophlebitis und eine eitrige Thrombophlebitis der Beckenvenen.

Fall 2 für Argochrom: Die Patientin hatte 4 Tage vor der Aufnahme einen fieberhaften Abort. Da das Fieber nach Erledigung des Abortes auf 40 Grad blieb und an den folgenden Tagen nicht abfiel, wurde die Patientin eingeliefert. Die Temperatur betrug 39,5 Grad und der Puls 120 in der Minute. Die vaginale Untersuchung ergab einen faustgroßen und weichen Uterus. Rechts neben dem Uterus ein wegen seiner Schmerzhaftigkeit nicht genau abzutastender Tumor. Linkes Parametrium ist knotig verdickt und druckempfindlich. Allgemeinbehandlung und Argochrom. Das Fieber bleibt an den folgenden Tagen ständig um 40 Grad, während der Puls langsam auf 160 ansteigt. Die Patientin erhält jeden 2. Tag Argochrom, doch erfolgt nach der 4. Argochrominjektion ein Kollaps, sodaß die weitere Anwendung unterbleibt. Die Patientin kommt am 12. Tage nach der Aufnahme ad exitum letalis. Die Sektion ergibt eine eitrige Endometritis.

An diesen Fällen ist ein Unterschied in der Wirkung beider Mittel nicht zu erkennen. In der Anzahl der Fälle entspricht das Verhältnis genau dem Ergebnis nach der Prophylaxe mit beiden Mitteln. Der Verlauf der Infektionen läßt deutlich erkennen, daß beide Mittel nicht in der Lage sind, eindeutig in den Kampf zwischen Organismus und Bakterien einzugreifen, was sich sicher an dem Verhalten der Temperatur bemerkbar gemacht hätte. In diesen Fällen trat weder nach Euthagen noch nach Argochrom ein Abfallen der Temperatur ein, sodaß diese Mittel nach mehrmaliger erfolgioser Anwendung öfters abgesetzt wurden.

Die dritte Gruppe bilden die Fälle, bei denen es nachweislich zur genitalen Infektion kam, die aber lokalisiert blieb und wieder ausheilte. Werden diese frühzeitig lokalisierten Infektionen auch prognostisch günstiger beurteilt, so kann während des akuten Stadiums immer noch eine Allgemeininfektion eintreten, die dann den Verlauf nimmt, wie er bei den Fällen der zweiten Gruppe

bereits beschrieben ist. Es kommt also darauf an, dieses akute Stadium möglichst schnell zu beseitigen, um damit auch die große Gefahr der gewöhnlich letal verlaufenden Allgemeininfektion abzuwenden. Wenn man danach die Wirkung der beiden Mittel beurteilt, so stellt sich heraus, daß nach Argochromanwendung das Fieber, als Zeichen des akuten Stadiums, durchweg schneller abfiel, als nach Euthagenbehandlung. Insgesamt wurden mit Euthagen 18 und mit Argochrom 20 Fälle behandelt, bei denen die gynäkologische Untersuchung entweder eine mehr oder weniger starke Infiltration des Parametriums, eine Verdickung der Tubenbündel oder sogar einen Adnextumor ergab. Uebersichtshalber soll die Zeit, in der die Entfieberung nach den beiden Mitteln eintrat, in einer Tabellenform zusammengestellt werden:

Zeit der Entfieberung in Tagen	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Zahl der Fälle nach Euthagenanwendung	0	1	1	2	4	1	3	3	1	0	1
Zahl der Fälle nach Argochromanwendung	3	3	3	4	0	0	0	1	1	0	1

Noch später trat nach Euthagen die Entfieberung in 3 Fällen ein, nämlich am 21., 22. und 30. Tag, während nach Argochrom in 2 Fällen die Entfieberung später erfolgte und zwar am 15. und 16. Tag. Damit nicht die Vermutung auftaucht, daß dieser Unterschied nur durch die Schwere der Infektion bedingt ist, sollen verschiedene Fälle ausführlich mitgeteilt werden.

Fall 1 für Euthagen: Die Patientin hatte 10 Tage vor der Aufnahme eine glatte Spontangeburt. Die Kreißende wurde unter der Geburt von Arzt und Hebamme vaginal untersucht. Ab 4. Tag post partum trat Fieber zwischen 39 und 40 Grad auf. Da die Temperaturerhöhung anhielt, wurde die Patientin nach 4 Tagen eingeliefert. Die Temperatur beträgt 39,6 Grad und der Puls 124 in der Minute. Die vaginale Untersuchung ergibt einen weichen und schmerzhaften Uterus, der Fundus uteri steht 3 Querfinger unterhalb des Nabels. Von der linken Uteruskante zieht ein derbes, schmerzhaftes Infiltrat bis zur linken Beckenwand. Die rechte Seite ist ohne tastbaren Befund. Einsetzen der Allgemeinbehandlung und Euthagen. Das Fieber bleibt an den ersten drei Tagen zwischen 39 und 40 Grad. Es wird täglich Euthagen ge-

geben. Vom 4. bis 7. Tag bewegt sich die Temperatur zwischen 38 und 39 Grad. Weiter täglich Euthagen. Am 8. und 9. Tag Fieber zwischen 37 und 38 Grad und vom 10. Tag ab bleibt die Temperatur normal. Insgesamt wurde 7 mal Euthagen gegeben. Nach 7 Wochen konnte die Patientin entlassen werden.

Fall 2 für Euthagen: Die Geburt erfolgte glatt vor 11 Tagen. Am 4. Tag post partum steigt die Temperatur an und ist am 7. Tag bei 39,5 Grad angelangt. Wegen Anhalten des Fiebers in dieser Höhe erfolgt die Einweisung. Das Fieber beträgt 40,3 Grad und der Puls 118 in der Minute. Die vaginale Untersuchung ergibt einen faustgroßen, festen und druckempfindlichen Uterus. Das linke Parametrium ist leicht infiltriert und empfindlich. Einsetzen der Allgemeinbehandlung und Euthagen. Das Fieber beträgt bis zum 15. Klinikstag mit Ausnahme von 2 Tagen ständig zwischen 40 und 41 Grad. Der Puls bewegt sich zwischen 120 und 130 in der Minute. Die am 7. Tag angelegte Blutkultur bleibt steril. Vom 15. Tag bis 21. Tag erfolgte langsame Entfieberung. Die Schwere der Infektion kann man sich vor Augen führen durch den Abfall des Haemoglobins von 75 % auf 35 %. Jeden 2. Tag erhielt die Patientin Euthagen. Die Entlassung der Patientin erfolgte nach 7 Wochen.

Fall 3 für Euthagen: Spontanpartus vor 4 Tagen. Am 3. Tag post partum steigt die Temperatur an und ist am nächsten Tag bei 39 Grad angelangt, was die Einweisung veranlaßt. Die vaginale Untersuchung ergibt keinen tastbaren Befund am Uterus, während beiderseits die Parametrien leicht infiltriert und empfindlich sind. Das Fieber beträgt 39,5 Grad und der Puls 112 in der Minute. Allgemeinbehandlung und Euthagen. An den beiden ersten Tagen bleibt das Fieber auf 39,5 Grad, um am 3. Tag auf 38,5 Grad abzufallen. Am 4. und 5. Tag wieder 40 Grad Fieber, deshalb täglich Euthagen. Am 6. Tag ist die Temperatur subfebril und vom 7. Tag an normal.

Fall 1 für Argochrom: Spontanpartus vor 4 Tagen. Am 3. Tag post partum 39,5 Grad Fieber und Schmerzen im Unterleib. Am 4. Tag post partum erfolgt die Einweisung. Die Temperatur beträgt 39,6 Grad und der Puls 132 in der Minute. Die Untersuchung ergibt einen für die Zeit des Puerperiums zu großen Uterus, er ist weich und in toto druckschmerzhaft. Der Fundus uteri steht zwei Querfinger unterhalb des Nabels. Das rechte Parametrium ist verdickt und schmerzhaft, das rechte Tubenbündel weist einen wallnußgroßen Tumor auf. Der Cervixabstrich enthält

Staphylokokken und Streptokokken. Durchführung der Allgemeinbehandlung und Argochrom: Am 2. und 3. Tag beträgt die Temperatur 38,5 Grad, während der Puls auf 130 bleibt. Am 4. Tag ist die Temperatur subfebril und vom 5. Tag an wieder normal. Es wurde nur einmal Argochrom gegeben.

Fall 2 für Argochrom: Spontanpartus vor 12 Tagen. Am 7. Tag post partum trat 39,4 Grad Fieber mit Schüttelfrost auf. Am nächsten Tag beträgt die Temperatur 38,5 Grad, um am 12. Tag post partum wieder auf 39,4 Grad anzusteigen, weshalb die Einweisung erfolgt. Das Fieber beträgt 40,6 Grad und der Puls 152 in der Minute. Die vaginale Untersuchung ergab einen gut faustgroßen, weichen und empfindlichen Uterus. Linke Adnexe fingerdick und schmerzhaft. Die rechten Adnexe weisen einen mandarinengroßen, weichen und sehr schmerzhaften Tumor auf. Allgemeinbehandlung und Argochrom. Am 2. Tag ist das Fieber auf 38,6 Grad und der Puls auf 120 abgefallen. Der dritte Tag verläuft fieberfrei. Am 4. Tag wieder 39,6 Grad, deshalb wieder Argochrom. Der 5. und 6. Tag ist wieder fieberfrei. Am 7. Tag steigt die Temperatur wieder auf 38,5 Grad und am 8. Tag auf 40 Grad an. Nochmals wird Argochrom gegeben. Der 9. Tag zeigt 38,8 Grad Fieber, am 10. Tag ist die Temperatur subfebril und vom 11. Tag an ständig normal. Die Entlassung der Patientin erfolgt nach 6 Wochen.

Fall 3 für Argochrom: Spontanpartus 13 Tage vor der Aufnahme. Am 5. Tag post partum setzte 38,5 Grad Fieber ein, das an den nächsten Tagen in dieser Höhe bleibt. Am 10. Tag steigt die Temperatur auf 39,8 Grad an. Da am 13. Tag bei dieser Höhe des Fiebers Schmerzen im Unterleib auftraten, wird die Patientin eingeliefert. Das Fieber beträgt 40 Grad und der Puls 120 in der Minute. Die vaginale Untersuchung ergibt einen faustgroßen, weichen und schmerzhaften Uterus. Links neben ihm ist ein derbes und empfindliches fächerförmiges Infiltrat des Parametriums zu tasten. Einsetzen der Allgemeinbehandlung und Argochrom. Am 2. und 3. Tag beträgt das Fieber 39 und 39,2 Grad. An diesen beiden Tagen erhält die Patientin wieder Argochrom. Ab 4. Tag bleibt die Temperatur normal.

Wir haben kein Mittel in der Hand, um zu entscheiden, ob dieser günstige Verlauf der Infektionen dem angewandten therapeutischen Hilfsmittel oder der schnellen und ausreichenden Reak-

tionsfähigkeit des befallenen Organismus zuzuschreiben ist. Das Vorhandensein einer größeren Anzahl von Fällen läßt aber einen Vergleich zu, der gestattet, aus dem durchschnittlichen Verlauf der Infektionen einen Rückschluß zu ziehen auf die Wirkung der jeweils angewandten therapeutischen Hilfsmittel. Aus der vorausgehenden Tabelle von den Entfieberungszeiten nach Euthagen- oder Argochromanwendung geht deutlich hervor, daß Argochrom die Entfieberung durchweg in kürzerer Zeit herbeiführte als Euthagen. Nach Argochromtherapie waren 66,6 % der Fälle bereits am 6. Behandlungstag fieberfrei, während nach Euthagentherapie nur 20 % der Fälle zu diesem Zeitpunkt fieberfrei waren und erst am 9. Behandlungstag 60 % der Fälle normale Temperaturen hatten. Diese Feststellung spricht unbedingt gegen eine therapeutische Überlegenheit des Euthagens. Viel eher läßt sich die Vermutung aussprechen, daß das Argochrom den Organismus in seinem Abwehrkampf wirksamer unterstützt hat.

Vor der Zusammenfassung der Einzelergebnisse soll noch kurz auf die mit der Anwendung verknüpften Begleiterscheinungen eingegangen werden. Euthagen und Argochrom können nur intravenös verabreicht werden. Nach der Argochromanwendung stellt sich in 7,9 % der Fälle eine Thrombophlebitis der gewöhnlich zur Injektion benutzten Cubitalvene ein. Dieses Ereignis wurde nach Euthagen niemals beobachtet. Nach Euthagen entwickelte sich in der ersten Zeit seiner Anwendung in verschiedenen Fällen ein Exanthem, das den ganzen Körper ergriff und sehr starken Juckreiz verursachte. Es stellte sich heraus, daß die Ursache die gleichzeitige Anwendung von Detoxin war. Nach Vermeidung dieser Kombination trat nie wieder ein Exanthem auf.

Zusammenfassend läßt sich über Euthagen im Vergleich mit Argochrom folgendes sagen: Die prophylaktische Anwendung des Euthagens ergibt ein besseres Ergebnis als die Argochromprophylaxe. Nach Euthagenprophylaxe treten in 7,33 % der Fälle und nach Argochromprophylaxe in 11,56 % der Fälle Infektionen ein. Dem gegenüber steht die prozentual etwas erhöhte Zahl der letal verlaufenden Infektionen nach Euthagenprophylaxe. Nach Euthagen haben 1,33 % der Fälle und nach Argochrom 1,03 % der Fälle einen letalen Verlauf. Zur Entscheidung werden die nur therapeutisch mit einem der beiden Mittel behandelten Fälle herangezogen. Weder in der Zahl der letal verlaufenden Infektionen noch in der Wirkung bei den zur Ausheilung kommenden Infek-

tionen ist eine begründete Überlegenheit des Euthagens zu erkennen. Die bevorzugte Anwendung des Euthagens kann nicht durch die bessere Wirkung begründet werden, sondern nur durch die bei Argochrom auftretenden Thrombophlebitiden und die dadurch zugunsten des Euthagens sprechende häufigere Anwendungsmöglichkeit.

Als Anhang folgen die Journalnummern der Fälle, die für diese Arbeit verwendet wurden. Die Zusammenstellung erfolgt nach den einzelnen Abschnitten des Textes.

Abortus incompletus afebrilis mit Euthagenprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1936: 139, 394. 1935: 725, 707, 291, 287, 282, 275, 124. 1934: 661, 586, 491, 432, 430, 310, 202, 164. 1933: 613, 564, 549, 548, 534, 518, 505, 428, 427, 422, 358, 354, 328, 288, 286, 285, 185, 181, 163, 150. 1932: 605, 600, 599, 552, 544, 537.

Abortus incompletus febrilis mit Euthagenprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1936: 164. 1935: 666, 650, 559, 557, 556, 280, 172. 1934: 433, 431, 304, 302, 301, 300, 38. 1933: 535, 437, 433, 211, 65. 1932: 230.

Abortus incipiens mit Euthagenprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1936: 343. 1935: 776, 746, 555, 535, 323. 1934: 658, 584, 487, 486, 449, 317, 302, 266, 211, 163. 1933: 624, 411, 221, 168, 134. 1932: 456, 203.

Abortus incompletus mit Argochromprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1932: 57, 89, 102, 104, 105, 114, 163, 239, 291, 302, 354, 407, 512, 599. 1931: 50, 62, 97, 160, 174, 188, 241, 286, 309, 369, 435, 438, 443, 575, 602, 639, 648, 697. 1930: 47, 97, 125, 162, 342, 369, 370, 386, 468, 550, 670, 681, 721, 731, 751. 1929: 109, 224, 400, 547, 625, 657, 681, 735. 1928: 29, 70, 122, 218, 357, 377.

Abortus incompletus febrilis mit Argochromprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1932: 5, 50, 114, 163, 421, 561. 1931: 46, 100, 120, 160, 445, 451, 508, 553, 615, 626, 647. 1930: 31, 72, 73, 540, 671. 1929: 504, 658, 740. 1928: 88, 91, 248, 515, 540, 550.

Abortus incipiens mit Argochromprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1932: 57, 83, 124, 288, 417, 441. 1931: 107, 239, 500, 617, 689. 1930: 175, 263, 337, 423, 728.

1929: 31, 43, 292, 387, 518, 526, 670, 675. 1928: 28, 96, 515, 550, 717, 740.

Vorzeitiger Blasensprung mit Euthagenprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1936: 9, 25, 85, 110, 149, 158, 378, 380, 411. 1935: 128, 134, 199, 244, 362, 478, 489, 509, 639, 640, 653, 729, 752, 767, 781, 822, 823. 1934: 135. 1933: 84, 305, 316, 555. 1932: 533, 535.

Vorzeitiger Blasensprung mit Argochromprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1931: 119, 177, 552. 1930: 239, 248, 335, 352, 582. 1928: 92. 1927: 275, 465, 471, 595. 1925: 117, 526, 615. 1924: 342. 1923: 46, 181, 207, 229, 503. 1922: 152, 524. 1921: 312, 478.

Wendungen mit Euthagenprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1936: 102. 1935: 79, 306, 372. 1934: 77, 81, 280, 296. 1933: 90, 123, 265, 274, 302, 315, 458.

Wendungen mit Argochromprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1932: 92, 370, 383, 434. 1931: 28, 404, 519. 1930: 95, 136, 364, 388, 502, 640. 1929: 44, 233, 258, 432. 1928: 114, 713.

Zangenentbindungen mit Euthagenprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1936: 9, 64, 196, 293. 1935: 13, 78, 133, 240, 313, 412, 683, 751, 800. 1934: 4, 98, 364, 693. 1933: 24, 76, 106, 137, 147, 373.

Zangenentbindungen mit Argochromprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1932: 87, 200, 254, 311, 340, 497. 1931: 7, 175, 194. 1930: 153, 166, 211, 278, 329, 358, 394, 418, 420, 500, 501, 513, 656, 741. 1929: 204, 229, 246, 288, 354, 462, 463, 487, 574.

Zerstückelnde Operationen mit Euthagenprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1936: 25, 56, 105. 1935: 169. 177. 1934: 128, 139. 1933: 188, 279, 376, 483, 503. 1932: 571.

Zerstückelnde Operationen mit Argochromprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1932: 21, 90, 150, 174, 212. 1931: 225, 556, 672, 681. 1930; 261, 395, 478, 512, 612. 1929: 13, 86, 175, 500, 720.

Manuelle Plazentalösung mit Euthagenprophylaxe:

Geburtshilfliches Journal 1936: 73, 202, 366. 1935: 13, 200, 593, 626, 698, 722, 811. 1934: 22, 52, 203, 312, 435, 452, 453, 467, 610, 634. 1933: 24, 82, 99, 344, 378, 403, 622. 1932: 507, 540, 575.

Manuelle Plazentalösung mit Argochromprophylaxe:
Geburtshilfliches Journal 1932: 311, 346, 362, 434. 1931: 135, 164, 182, 207, 355, 357, 519, 631, 643. 1930: 4, 63, 154, 379, 447, 448, 500, 547, 579, 612. 1929: 13, 37, 142, 233, 275, 358, 418, 653. 1928: 377, 402, 411.
Tamponade mit Euthagenprophylaxe:
Geburtshilfliches Journal 1936: 195, 442. 1935: 441, 593, 725. 1934: 282. 1933: 63.
Tamponade mit Argochromprophylaxe:
Geburtshilfliches Journal 1932: 261. 1931: 254. 415. 1930: 438. 1929: 103. 1928: 79. 1927: 20, 42, 481, 1926: 204.
Schnittentbindung mit Euthagenprophylaxe:
Geburtshilfliches Journal 1936: 58, 100, 112, 282, 433, 434, 463, 477, 480, 565. 1935: 17, 34, 43, 75, 81, 136, 146, 341, 352, 413, 423, 437, 445, 501, 502, 512, 570, 576, 679, 702, 705, 706, 794, 814. 1934: 10, 25, 72, 95, 133, 137, 140, 145, 170, 179, 277, 315, 386, 401, 418, 444, 465, 534, 563, 688, 626, 642, 685, 706, 711. 1933: 4, 8, 14, 17, 42, 104, 132, 156, 158, 164, 172, 204, 278, 295, 296, 312, 375, 457, 459, 461, 473, 542, 561, 609. 1932: 162, 514, 548, 560, 581, 584, 588.
Schnittentbindung mit Argochromprophylaxe:
Geburtshilfliches Journal 1932: 3, 10, 17, 74, 111, 138, 144, 145, 147, 178, 186, 208, 209, 219, 225, 255, 258, 289, 372, 425, 426, 440, 470. 1931: 14, 18, 23, 34, 169, 192, 199, 261, 289, 345, 385, 422, 470, 475, 580, 637, 671, 673, 679. 1930: 11, 26, 29, 46, 51, 65, 66, 85, 236, 252, 311, 408, 410, 441, 508, 532, 534, 575, 588, 650, 666, 668, 669, 702, 742. 1929: 116, 170, 173, 184, 266, 318, 322, 363, 366, 399, 411, 412, 425, 458, 477, 485, 567, 609, 616, 769, 770. 1928: 17, 25, 31, 47, 50, 54, 72, 109, 129, 150, 160, 170, 174, 210, 275, 340, 410, 416, 423, 424, 479.
Euthagentherapie: Geburtshilfliches Journal 1936: 59, 393. 1935: 160, 163, 266, 267, 280, 647, 841. 1934: 51, 60, 206, 265, 423, 611, 723. 1933: 78, 325, 427, 434, 436, 440, 580, 619. 1932: 197, 345, 522, 574, 604.
Argochromtherapie: Geburtshilfliches Journal 1931: 37, 340, 454, 625. 1930: 75, 293, 535, 539, 542, 555. 1929: 281, 444, 452, 668, 736, 762, 763, 764. 1928: 353, 438, 519, 539, 597, 622, 651.

Lebenslauf

Ich, Heinrich Bohne, bin geboren am 23. März 1908 zu Hamm (Westf.). Besuchte 5 Jahre die Volksschule zu Gießen und anschließend die Oberrealschule zu Gießen, wo ich Ostern 1929 die Reifeprüfung bestand. Mein Studium erfolgte an den Hochschulen zu Gießen und Wien, an der letzteren nur im 7. Semester. Das medizinische Vorexamen legte ich nach dem W. S. 1931/32 in Gießen ab, das Staatsexamen bestand ich nach dem S. S. 1934 in Gießen. Mein praktisches Jahr erledigte ich an der Medizinischen Universitätsklinik zu Gießen. Nach der Approbation (16. 12. 1935) war ich an der Universitäts-Frauenklinik zu Gießen als Volontär-Assistent tätig, anschließend ab 1. Februar 1937 als Assistent am Anatomischen Institut der Universität Gießen.

Herrn Prof. Dr. med. Rossenbeck danke ich für die Überlassung des Themas und für die mir bei der Anfertigung der Arbeit gewährte Unterstützung.